

**HUBUNGAN ANTARA LAMA DUDUK DAN NYERI PUNGGUNG BAWAH
PADA OPERATOR INTERNET DI GONILAN KARTASURA**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Pendidikan
Dokter Fakultas Kedokteran**

Oleh :

DENNY SETYAWAN

J 500 080 074

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

**HUBUNGAN ANTARA LAMA DUDUK DAN NYERI PUNGGUNG BAWAH
PADA OPERATOR INTERNET DI GONILAN KARTASURA**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh :

DENNY SETYAWAN

J 500 080 074

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Pembimbing Utama

A handwritten signature in dark ink, consisting of a large, stylized 'R' shape with a long, sweeping tail that curves downwards and to the right.

Dr. Listyo Asist Pujarini, M.Sc, Sp.S.

NIP. 196905042010012001

HALAMAN PENGESAHAN

**HUBUNGAN ANTARA LAMA DUDUK DAN NYERI PUNGGUNG BAWAH
PADA OPERATOR INTERNET DI GONILAN KARTASURA**

OLEH :

DENNY SETYAWAN

J 500 080 074

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji dan Pembimbing Utama Skripsi
Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada hari Kamis, 16 Februari 2017

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji :

1. Dr. Burhannudin Ichsan, M.Med. Ed.
(Ketua Dewan Penguji)
2. Dr. Listyo Asist Pujarini, M.Sc, Sp.S.
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Dr. Sri Wahyu Basuki, M.Kes.
(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)
(.....)
(.....)

Dekan



DR. Dr. EM. Sutrisna, M.Kes
NIK. 919


PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 15 Februari 2018

Penulis



Denny Setyawan

J500080074

HUBUNGAN ANTARA LAMA DUDUK DAN NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA OPERATOR INTERNET DI GONILAN KARTASURA

ABSTRAK

Latar Belakang: Nyeri Punggung Bawah (NPB) sebagai masalah kesehatan umum di dunia berada pada urutan kelima di Amerika sebagai keadaan yang membawa pasien untuk mencari pertolongan dokter. Lama duduk adalah salah satu faktor risiko yang dicurigai menyebabkan NPB. Penelitian ini dilakukan mengetahui hubungan antara lama duduk dan nyeri punggung bawah pada operator internet. **Metode Penelitian:** jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Subjek penelitian ini adalah semua operator internet di Gonilan, Kartasura. Teknik pengambilan subjek dilakukan dengan total sampling. Analisis data dilakukan dengan analisis bivariat dengan uji *Fisher* dengan menggunakan tingkat kemaknaan ditetapkan $p < 0,05$ dan untuk mengetahui hubungan seberapa kuat hubungan antara lama duduk dan NPB, maka digunakan *Odd Ratio* (OR) dengan memperhatikan *Confidence Interval* (CI 0,95%) pada $\alpha = 0,05$. **Hasil Penelitian:** Analisis bivariat dengan uji *Fisher* menunjukkan tidak ada hubungan antara lama duduk dengan nyeri punggung bawah dengan nilai $p = 0,620$.

Kesimpulan: Tidak ada hubungan antara lama duduk dengan nyeri punggung bawah.

Kata Kunci: Lama Duduk, Nyeri Punggung Bawah, Operator Internet.

ABSTRACT

Background: Low back pain as a global health problem in the world ranked fifth in America as a condition requiring patient to ask for professional help. Prolonged sitting are believed to be one of the risk factor causing low back pain. The research worked on in hope to finding if prolonged sitting does correlate with low back pain in internet operators. **Methods:** This was an observational study in case-control design. Subject of this study were all internet operators in Gonilan, Kartasura. at that day technique sampling is total sampling. Data analysis performed by bivariate analysis with fisher us specified significance level $p < 0.05$ and to find out how strong the connection between Prolonged sitting and low back pain, used odds ratios (OR) with respect to Confidence Interval (CI 0, 95%) at $\alpha = 0.05$. **Results:** Analysis of fisher bivariat test no significant relationship between prolonged sitting with low back pain the value of $p = 0,620$.

Conclusion: There is no significant relationship between prolonged sitting with low back pain.

Keywords: Prolonged Sitting, Low Back Pain, Internet Operator.

1. PENDAHULUAN

Nyeri Punggung Bawah (NPB) merupakan keluhan yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, dan merupakan persoalan masyarakat karena sering mengganggu pekerjaan dan aktifitas fungsional sehari-hari (Wirawan, 2004). NPB merupakan salah satu gangguan musculoskeletal yang disebabkan oleh aktivitas tubuh yang kurang baik, berbagai penyakit musculoskeletal, gangguan psikologis, dan mobilisasi yang salah (Maher Salmond dan Pellino, 2002).

Angka kejadian NPB hampir sama pada semua populasi masyarakat di seluruh dunia, baik di negara maju maupun di negara berkembang. Diperkirakan 60%-85% dari seluruh populasi masyarakat dunia pernah mengalami nyeri punggung bawah semasa hidupnya (Lubis, 2003).

Menurut Cohen (2001) NPB merupakan 1 dari 10 penyakit terbanyak di Amerika Serikat, dengan angka prevalensi berkisar antara 7,6-37%. Pada penderita NPB dewasa tua di Amerika Serikat, NPB dapat mengganggu aktivitas fisik sehari-hari pada 40% penderita, dan gangguan tidur 20%. 75% penderita NPB akan mencari pertolongan medis, 25% di antaranya perlu dirawat inap untuk evaluasi lebih lanjut. NPB merupakan penyebab paling sering yang membatasi aktivitas penduduk pada usia <45 tahun (dengan prevalensi 45%), urutan ke-2 untuk alasan paling sering berkunjung ke dokter, urutan ke-5 untuk alasan perawatan di rumah sakit, dan alasan penyebab yang paling sering untuk dilakukannya tindakan operasi (Wheeler, 2010).

Kelompok studi nyeri PERDOSSI pada tahun 2002 menunjukkan jumlah penderita nyeri pinggang sebesar 18,37% dari seluruh pasien nyeri. Studi populasi di daerah pantai utara Jawa Indonesia ditemukan insidensi 8,2% pada pria dan 13,6% pada wanita. Di rumah sakit Jakarta, Yogyakarta dan Semarang insidensinya sekitar 5,4 – 5,8%, frekwensi terbanyak pada usia 45-65 tahun (Purba, 2010).

Penyebab NPB yang paling sering adalah duduk terlalu lama, sikap duduk yang tidak tepat, postur tubuh yang tidak ideal, dan aktivitas yang berlebihan (Gatam, 2006). Selama ini duduk telah menjadi topik yang sangat

kompleks oleh para peneliti NPB. Lamanya duduk dan sikap duduk merupakan subtopik yang erat kaitannya dengan NPB.

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa duduk dalam waktu yang lama dapat menyebabkan meningkatnya tekanan intra discal, kekakuan pada tulang belakang, mengurangi kekuatan otot punggung bawah, dan penurunan pertukaran metabolic yang menyebabkan berat badan berlebih. Hal itulah yang dapat menyebabkan NPB (Lis, 2007).

Penelitian di Pakistan Islamabad pada tahun 2011, duduk membungkuk menjadi faktor utama yang menyebabkan nyeri punggung bawah, dimana 122 dari 173 pasien menderita NPB karena duduk membungkuk dan 78 dari 173 pasien menderita nyeri punggung bawah akibat bekerja selama 4-6 jam.(Arshad, 2013).

Menurut Dian Samara (2004) lama duduk merupakan penyebab tersering timbulnya NPB, dengan angka kejadian pada orang dewasa 39,7% - 60% karena duduk lebih dari 4 jam. Penelitian lain juga menunjukkan keterkaitan antara lama duduk dengan NPB. Wetz (2001) menemukan prevalensi NPB sebesar 12,6 % pada orang yang sering bekerja duduk lebih dari 4 jam, 1,2 % kadang - kadang duduk lebih dari 4 jam, dan 25,9 % jarang duduk dengan waktu kurang dari 2 jam. Penelitian yang dilakukan oleh Emami dkk (2011) juga menunjukkan NPB berkaitan dengan duduk selama lebih dari 4 jam, namun NPB tidak berkaitan dengan duduk selama kurang dari 1 jam per hari.

Penelitian lain menunjukkan hal yang berbeda, Menurut Maria dkk (2007), tidak ada bukti nyata dari penelitian - penelitian yang telah ada bahwa duduk lama dapat berdiri sendiri sebagai faktor resiko yang signifikan untuk NPB, kecuali jika dikombinasikan dengan sikap duduk yang salah dan getaran pada tubuh maka mungkin akan meningkatkan resiko berkembangnya NPB. Kwon (2010) dalam pencariannya menghasilkan 2766 kutipan. Dua puluh empat studi memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, lima studi, termasuk dua kasus kontrol dan tiga kelompok prospektif. Bukti yang kuat menyatakan tidak ada hubungan antara duduk saat bekerja dengan NPB. Penelitian Ahmad

(2010), Tidak ada hubungan lama duduk terhadap keluhan nyeri punggung ($p\ value = 1,000$) terhadap 34 pekerja wanita di Home industry Kipas di Bantul.

Berdasarkan uraian di atas diketahui bahwa peran lama duduk sebagai faktor resiko NPB masih kontroversi. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah memang terdapat hubungan diantara keduanya.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilaksanakan di daerah Gonilan Kartasura. Dengan responden yang diteliti adalah operator komputer yang bekerja di sebuah warung internet ataupun game online di daerah tersebut. Adapun pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada bulan September 2016. Pengambilan sampel dilakukan secara total sampling, caranya dengan menetapkan sampel sesuai jumlah total dari populasi.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah lama duduk yang dikategorikan menjadi duduk dalam waktu ≤ 4 jam dan duduk > 4 jam. Sedangkan variabel terikatnya adalah nyeri punggung bawah. Untuk menentukan seseorang menderita nyeri punggung bawah pada penelitian ini digunakan kuesioner *The Pain and Distress Scale* (William J. K Zung, 1993) dan Kuesioner Penelitian dalam Primala. Analisis statistik yang digunakan Chi Square untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat, dengan menggunakan program SPSS versi 17.0. Bila data yang didapat tidak memenuhi persyaratan untuk dilakukan uji statistic chi square, akan dilakukan uji alternative yaitu uji fisher.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Nyeri punggung bawah adalah nyeri yang dirasakan daerah punggung bawah, dapat merupakan nyeri lokal maupun nyeri radikuler atau keduanya. Nyeri ini terasa diantara sudut iga terbawah sampai lipat bokong bawah yaitu

di daerah lumbal atau lumbo-sakral dan sering disertai dengan penjalaran nyeri ke arah tungkai dan kaki. (Maliawan, 2008).

Dari data epidemiologik, faktor risiko yang positif untuk NPB adalah : usia (bertambahnya usia), kebugaran yang buruk, kondisi kesehatan yang jelek, masalah psikologik dan psikososial, merokok, serta faktor fisik yang berhubungan dengan pekerjaan seperti duduk dan mengemudi, duduk atau berdiri berjam-jam (posisi tubuh kerja statis), getaran, mengangkat, membawa beban, menarik beban, membungkuk, dan memutar (Maliawan, 2008).

Makin lama seseorang duduk maka ketegangan otot-otot sekitar punggung dan keregangan ligamentum - ligamentum punggung, khususnya ligamentum longitudinalis posterior, makin bertambah. Sebagaimana diketahui bahwa lapisan ligamentum longitudinalis posterior adalah yang paling tipis di antara ligamentum lain setinggi L2-L5 yang merupakan daerah NPB. Keadaan tersebut mengakibatkan daerah ini lebih sering terjadi gangguan/kerusakan sehingga terjadi kelelahan dan iskemia jaringan di sekitar daerah tersebut, selanjutnya ditambah jaringan peka nyeri yang banyak di sekitar vertebra lumbalis sehingga mempunyai potensi lebih besar untuk menjadi nyeri oleh karena kondisi hiperalgesia. Jika nyeri ini tidak diatasi secepatnya, maka gangguan dan kerusakan yang terjadi akan menyebabkan bantalan saraf tulang belakang (nukleus pulposus) terbebani dan tertekan. (Harkian, 2014). Hasil penelitian didapatkan $p = 0,620$, karena nilai $p > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara lama duduk dengan nyeri punggung bawah. Namun dari hasil penghitungan didapatkan Odds Ratio = 2,438 Yang berarti bahwa seseorang yang lama duduk lebih berisiko menderita NPB 2,438 lebih besar daripada subyek yang tidak duduk lama. Hasil perhitungan dalam penelitian ini sesuai dengan pernyataan dari Lis dkk (2007) yang menelaah berbagai penelitian-penelitian yang dilakukan dari tahun 1990 sampai tahun 2004 berjumlah 24 penelitian yang terdiri atas penelitian dengan metode observasional dan eksperimental, yang diambil dari perpustakaan nasional khusus kedokteran Amerika Serikat (US National Library of Medicine), HealthSTAR (Health Services Technology,

Administration and Research) dan CINAHL (the Cumulative Index to Nursing & allied Health), bahwa duduk tidak dapat sebagai satu-satunya yang menyebabkan terjadinya NPB. Duduk dalam jangka waktu lama jika dikombinasikan dengan sikap duduk yang tidak sesuai posisi anatomisnya meningkatkan risiko terjadinya NPB, apalagi jika ditambahkan dengan faktor risiko selain duduk maka akan semakin meningkatkan risiko secara signifikan. (Lis, 2007).

Kekurangan penelitian ini adalah penelitian bersifat retrospektif, sehingga sangat rentan terhadap bias, terutama recall bias. Kuesioner yang digunakan oleh peneliti untuk mendiagnosis NPB masih terlalu awam atau kurang detail, kemungkinan menjadi negatif palsu sangat bisa, sehingga seharusnya menggunakan pemeriksaan dan alat deteksi yang lebih teliti, dan banyaknya faktor-faktor yang berpengaruh terhadap NPB yang pada penelitian ini sudah diteliti namun peneliti tidak menganalisisnya.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan uji statistik yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara lama duduk dengan nyeri punggung bawah. Hasil perhitungan dalam penelitian ini sesuai dengan pernyataan dari Lis dkk (2007) yang menelaah berbagai penelitian-penelitian yang dilakukan dari tahun 1990 sampai tahun 2004 berjumlah 24 penelitian yang terdiri atas penelitian dengan metode observasional dan eksperimental, yang diambil dari perpustakaan nasional khusus kedokteran Amerika Serikat (US National Library of Medicine), HealthSTAR (Health Services Technology, Administration and Research) dan CINAHL (the Cumulative Index to Nursing & allied Health), bahwa duduk tidak dapat sebagai satu-satunya yang menyebabkan terjadinya NPB. Duduk dalam jangka waktu lama jika dikombinasikan dengan sikap duduk yang tidak sesuai posisi anatomisnya meningkatkan risiko terjadinya NPB, apalagi jika ditambahkan dengan faktor risiko selain duduk maka akan semakin meningkatkan risiko secara signifikan. (Lis, 2007).

PERSANTUNAN

Ucapan terima kasih penulis haturkan kepada seluruh pemilik internet di daerah Gonilan, Kartasura yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian ini sehingga dapat berjalan dengan lancar dan baik. Kepada dr. Listyo Asist Pujarini, M.Sc, Sp.S, dan dr. Sri Wahyu Basuki, M.Kes, dr. Burhannudin Ichsan, M. Med. Ed yang telah membimbing, memberikan saran dan kritik dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, R.D., & Victor, M., 2001. *Principles of Neurology* 7th ed. Mc Graw Hill. NewYork, pp. 204-3.
- Andini, F., 2015. *Risk Factors of Low Back Pain in Workers*. Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
- Arief, M., 2008. *Pengantar Metodologi Penelitian Untuk Ilmu Kesehatan*. Surakarta : UNS Press.
- Arikunto, S., 2010. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta
- Arshad, N.M., Hafiz, N.R., Furqon, A.S., 2013. *Cross sectional survey of prevalence of low back pain in forward bend sitting postur*. RMJ. 2013; 38(3) : 253-5.
- Aslan, L., 1996. *Peranan Relaksan Otot pada Pasien Nyeri Punggung Bawah*. Lab.Ilmu Penyakit Syaraf FKUGM. Yogyakarta.
- Borenstien, D.G., 2001. *Epidemiology, Etiology, Diagnostic, Evaluation, and Treatment of Low Back Pain*. Curr Opin Rheumatol, pp. 128-34.
- Bhisma, M., 2010. *Desain dan Ukuran Sampel untuk Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif di Bidang Kesehatan*. GadjahMadaUniversityPress. Yogyakarta.
- Cohen, S. *et.al*. 2001. *Management of low back pain*. BMJ 2001;337: a2718.
- GowP., 2003. *Acute Low Back Pain*. In: Rowbotham DJ and Macintyre PE (Ed.). Clinical Pain Management AcutePain. London, pp. 405-18.
- Gatam, M. 2006. *Deteksi Dini Penyakit Akibat Kerja*. Jakarta: EGC.

- Guggenheim, F.G., & Smith, G.R., 1995. *Somato form Disorder*, Dalam H.I.Kaplan & B.J.Sadock(Ed.). *Comprehensive Textbook of Psychiatry*. Williams & Wilkins, Baltimore, pp. 1293–51.
- Harkian, Y., Dewi. D.R.L., Fitrianingrum. L., 2014. *Association Between Duration And Postures Of Sitting With Prevalence Of Low back Pain in The Departement Of Neurology Of Dokter Soedarso General Hospital Pontianak*. Jurusan Kedokteran. Pontianak : Universitas Tanjung Pura.
- Harsono., 1996. *Nyeri Punggung Bawah*. Kapita Neurologi Gadjah Mada University Press. Yogyakarta, pp. 265-8.
- Kambodji, Joyce., 2002. *Pengaruh Intensitas Nyeri Terhadap Keterbatasan Fungsional Aktivitas Sehari-hari Penderita Nyeri Punggung Bawah Kronis*. Universitas Gadjah Mada. Pendidikan Dokter Spesialis Saraf. Laporan Penelitian.
- Key, J., 2010. *Back Pain A Movement Problem*. Churchill Livingstone Elsevier : London.
- Kuntono, Heru P., 2011. *Nyeri Neuropatik pada Kondisi Nyeri Neuromuskuloskeletal*. Seminar dan Pelatihan Nasional Nyeri Muskuloskeletal Alumnus DIV Fisioterapi.
- Lis, A.M., Black, K.M., Korn, H., Nordin, M., 2007. *Association Between Sitting and Occupational LBP*. *Eur Spine Journal*. Volume 16: p 283-98.
- Lubis I., 2003. *Epidemiologi Nyeri Punggung Bawah*. Dalam: Meliala L. Suryamiharja A. Purba JS. Sadeli HA. Editors. *Nyeri Punggung Bawah*, Jakarta. Perhimpunan Dokter Spesialis Syaraf Indonesia (PERDOSSI), 2003: p; 1-3
- Maher, Salmond & Pellino., 2002. *Aktivitas Tubuh Penyebab LBP*. Diambil Februari 2010 dari www.healthcare.uiowa.edu.
- Maliawan, S., 2008. *Diagnosis dan Tatalaksana Kegawat daruratan Tulang Belakang*. Sagung Seto, Jakarta.
- Meliala, L. Suryamiharja, A. Purba, J.S., Anggraini, H., 2000. *Penuntun Pr. Penangan Nyeri Neuropatik*. Kelompok Studi Nyeri PERDOSSI.
- Notoatmodjo, S., 2003. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Potter, P.A & Perry, A. G., 2005. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan : Konsep, Proses, dan Praktik*. EGC. Jakarta.
- Priguna, S., 2010. *Tata Pemeriksaan Klinis Dalam Neurologi*. PT. Dian Rakyat, Jakarta.
- Purba, J.S., 2010. *Patofisiologi dan Penatalaksanaan Nyeri*. Fakultas Kedokteran

Universitas Indonesia.

Samara, D., 2004. *Lama dan Sikap Duduk Sebagai Faktor Risiko Terjadinya Nyeri Punggung Bawah*. Bagian Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti.

Samara, D., Basuki, B., Janis, J., 2005. *Duduk Statis Sebagai Faktor Risiko Terjadinya Nyeri Punggung bawah Pada Pekerja Perempuan*. Jurnal Fakultas Kedokteran. Jakarta : Universitas Indonesia.

Smeltzer, C. Suzanne, Brunner & Suddarth., 2002. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. EGC : Jakarta.

Sumekar, D., 2010. *Nyeri Punggung pada Operator Akibat Posisi Duduk dan Lama Duduk*. Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Lampung

Silveri, Christopher P., 2009. *Back Pain Obesity. Connection to Back Pain and Development of Obesity*. SpineUniverse, pp. 1-7.

Stuart, G.W., Laraia, M.T., 2001. *Stuart and Sundeen's Principles and Practice of Psychiatric Nursing 7th Edition*. Missouri: MosbyYear Book Inch.

Wetz. 2001. *Sitting and Low Back Pain*. Diambil Agustus 2015 dari [http:// drwetz.com/scientific/sitting.htm](http://drwetz.com/scientific/sitting.htm).

Wheeler, A.H. *Pathophysiology of Chronik Backpain*. Diambil Agustus 2015 dari <http://www.emedicine.com/neuro/topic516.htm>.

Wirawan, R.B. 2004. *Diagnosa dan Management Nyeri Pinggang*; Simposium : Towards Mechanism Based Treatment. Jogjakarta, hal.105-8.

WHO Scientific Group. 2003. *WHO Technical Report Series 919. The Burden of Musculoskeletal Conditions at the Start of The New Milenium*,

Yael E. 2005. *General Safety Ergonomics*. Diambil Februari 2016 dari <https://www.weizmann.ac.il/safety/general-safety/ergonomics>.

Yuliana., 2001. *Low Back Pain*. *Cermin Dunia Kedokteran*. 185(38): 270-3.